植 物 分 类 学 报 30(5):385—404(1992)
Acta Phytotaxonomica Sinica

中国杜英属的一些分类问题

唐 亚
(中国科学院成都生物研究所，成都 610015)

NOTES ON THE GENUS *ELAEOCARPUS* LINN. FROM CHINA

TANG YA
(*Chengdu Institute of Biology, Academia Sinica, Chengdu* 610015)

Abstract The Chinese *Elaeocarpus* Linn. is revised. Here reported are those taxa with different treatment in "Fl. Reip. Pop. Sin.", Tomus 49(1), including one new species and one new variety: *Elaeocarpus limitaneioides* Y. Tang and *E. glabripetalus* var. *grandifructus* Y. Tang. Four species and two varieties are reduced: *E. boreali-yunnanensis* H. T. Chang is reduced to *E. lacunosus* Wall. ex Kurz; *E. floribundioides* H. T. Chang to *E. austro-yunnanensis* Hu; *E. fengjieensis* P. C. Tuan to *E. duclouxii* Gagnep.; *E. kwangsiensis* H.T. Chang to *E. glabripetalus* var. *alatus* (Knuth) H. T. Chang; *E. glabripetalus* var. *teres* H. T. Chang to *E. glabripetalus* var. *glabripetalus*; *E. prunifolioides* var. *rectinervis* H. T. Chang to *E. prunifolioides* Hu. It is found that three species, *E. rugosus* Roxb., *E. sikkimensis* Mast. and *E. decandrus* Merr., were wrongly determined as *E. apiculatus* Mast., *E. fleuryi* Gagnep. and *E. chinensis* Hook. f., respectively. In the paper also reported are some provincial new records. The infrageneric systems are discussed briefly and the Masters' system is followed with some modifications.

Key words *Elaeocarpus* Linn.; Revision; China

摘要 本文根据最新研究结果，对国产杜英属植物进行了清理。这里报道的是对《中国植物志》49(1)杜英属的修订和补充。它包括：(1)纠正3个错误鉴定：*Elaeocarpus rugosus* Roxb. =*E. apiculatus* sensu Merr.; *E. sikkimensis* Mast. = *E. fleuryi* sensu H. T. Chang; *E. decandrus* Merr. =*E. chinensis* sensu H. T. Chang pro parte。(2) 发表1个新种和1个新变种：*E. limitaneioides* Y. Tang; *E. glabripetalus* Merr. var. *grandifructus* Y. Tang。(3) 归并了4种2变种：*E. boreali-yunnanensis* H. T. Chang 归并为*E. lacunosus* Wall. ex Kurz，*E. floribundioides* H. T. Chang 归并到 *E. austro-yunnanensis* Hu，*E. fengjieensis* P. C. Tuan 归并至*E. duclouxii*

1990.12.19 收稿。

Gagnep., *E. kwangsiensis* H. T. Chang 归并为 *E. glabripetalus* Merr. var. *alatus* (Knuth) H. T. Chang, *E. glabripetalus Merr. var. teres* H. T. H.T.Chang 归并为 *E. glabripetalus* var. *glabripetalus*, *E. prunifolioides* Hu var. *rectinervis* H. T. Chang 归并至 *E. prunifolioides* Hu。(4)报道了一些省级分布新记录；并简单讨论了属下系统。

关键词 杜英属；修订；中国

一、前　言

杜英属 *Elaeocarpus* Linn. 是杜英科最大的一个属，约400种，分布于除非洲大陆以外的热带和亚热带地区。它通常为热带雨林或热带山地雨林的常见或优势成分，主要分布于印度－马来亚地区和新几内亚地区。中国有37种7变种，主要分布于云南、海南、广西和广东。

笔者在近年对杜英科的研究中，查阅了全国各大标本室所藏的标本，并借阅了国外有关的模式标本或模式照片，基本上弄清了国产本科的种类。但笔者的研究结果与《中国植物志》杜英科之间存在一些差别，为慎重起见，再次向国外借阅更多模式标本，重新对照研究了中国科学院昆明植物研究所、华南植物研究所和广西植物研究所所藏的全部标本，鉴于《中国植物志》杜英科已经出版，为了节省篇幅和避免重复，这里仅报道与《中国植物志》不同的部分，并对一些种类作适当补充。

二、关于属下系统

杜英属自建立以来，属下系统并不多。Betham & Hooker f.(1862)在其《Genera Plantarum》中建立了属下系统：Monocera, Ganitrus, Graspedum, Acronodia，但未明确属下等级，而且这一系统也不尽合理。1874年，M. T. Masters在《Flora of British India》(Vol.I.)中建立了一个合理的属下系统，他将本属分为四个组：Sect. I. Ganitrus; Sect. II. Dicera; Sect. III. Monocera; Sect. IV. Acronodia。这一系统与Bentham & Hooker f.的属下系统基本一致，但已作了合理的修改，并明确了属下组的等级。1916年，Schlechter (in Bot. Jahrb. **54**: 107—146)则完全抛弃了Masters的系统，以子房每室胚珠数目为主，并考虑其它，如子房和花瓣等一些特征而建立了一个分为九个组的属下系统。这两个系统，前者得到一些人的沿用(如Schumann和张宏达等)，而后者由于应用困难，且未能反映属内演化趋势，很少被学者们所接受。笔者认为，前一系统既便于应用，且作适当调整后，又反映了属内的演化趋势，因而是可取的。

《中国植物志》49(1)基本采用了Masters的系统，但将杂性花组的种类包含在无芒组内，这却有悖于"花两性，……"的特征和杂性花组在属内的特殊地位，因此，应该恢复杂性花组。该组包含的中国种为：*E. gymnogynus* H. T. Chang, *E. atro-punctatus* H. T. Chang, *E. decandrus* Merr., *E. nitentifolius* Merr. et Chun. *E. japonicus* Sieb. et Zucc., *E. chinensis* (Gardn. et Champ.) Hook. f. ex Benth., *E. auricomus* C. Y. Wu ex H. T. Chang, *E. brachystachyus* H. T. Chang, *E. arthropus* Ohwi(?)。

笔者根据对国产种类的研究以及对部分国外种类的观察，为了使Masters的系统

更易于应用，对组的特征作了适当补充。

组 I. **五室果组** Sect. I. **Ganitrus** (Gaertn.) Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**:400, 1874; K. Schum. in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 5. 1895; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 8. 1989, emend.

Flores bisexuales. Ovarium 5-loculare. Drupa 5-locularis, exocarpio obscuro.

Typus: *E. sphaericus* (Gaertn.)K. Chum.

花两性，子房及核果 5 室，外果皮不光亮。

组 II. **刺药组** Sect. II. **Monocera** (Jack) Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**:404. 1874; K. Schum. in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6):5. 1895; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1):8. 1989, emend.

Flores bisexuales, antheris aristatis; ovarium 2 — 3-locularis; drupa saepe 1-locularis, exocarpio nitido.

Typus: *E. tuberculatus* Roxb.

花两性，花药顶端具芒；子房 2— 3 室；核果通常 1 室，外果皮光亮。

组 III. **无芒组** Sect. III. **Elaeocarpus** —— Sect. Elaeocarpus sensu H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 17. 1989, pro parte. —— Sect. Dicera Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**:401. 1874. K. Schum. in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 5. 1895, nom. illeget, emend.

Flores bisexuales, antheris nonaristatis. Ovarium 2 — 3-loculare. Drupa 1 — 3-locularis, saepe 1-locularis, exocarpio obscuro, in sicco saepe nigro.

花两性，花药先端无芒；子房 2— 3 室；核果 1— 3 室，通常 1 室，外果皮不光亮，干后通常黑色。

组 IV. **杂性花组** Sect. IV. **Acronodia** (Bl.) Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**:408. 1874; K. Schum. in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**(6): 5. 1895. —— Sect. Elaeocarpus sensu H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 17. 1989, pro parte, emend.

Flores polygami, antheris nonaristatis; drupa 1-locularis, exocarpio nitido.

Typus: *E. acronodia* Mast.

花杂性，花药先端不具芒；核果 1 室，外果皮光亮。

三、部分种类的分类处理

I. 刺药组 Sect. **Monocera**

1. **毛果杜英**　新拟　长芒杜英(中国植物志)

Elaeocarpus rugosus Roxb., Hort. Beng. 42. 1814, nom. nud., Fl. Ind. ed. 2. **2**: 596. 1832, descr.; Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**: 405. 1874; Kurz, For. Fl. Brit. Burm. **1**:166. 1877; Ridl., Fl. Mal. Pen. **1**: 318. 1922; Kanjilal et al., Fl. Assam **1**(1): 178. 1935; Phenklai in Smitin. & Lars., Fl. Thai. **2**(4): 410. 1981 —— *Monocera rugosa* Wight, Pl. Ind.

Orient. t. 61. 1838 —— *Elaeocarpus apiculatus* auct. non Mast.: Merr. in Lingn. Sci. Jour. **5**: 123. 1927; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49** (1):10. 1989.

我国海南及云南标本均与 Roxburgh 的种的图极为一致，而与 *E. apiculatus* Mast. 不同在于叶两面沿中脉被毛，先端突尖、微凹或圆非渐尖，花药芒直伸不反折，叶亦较大。Ridley 曾将这两个种合并。由于未见到 *E. apiculatus* Mast. 的模式标本或图，暂作如此处理。本种还与 *E. tuberculatus* Roxb. 相似，但后者花瓣撕裂深，子房 2 室而不同。

产我国云南、海南，生于海拔 500—800m 的沟谷、箐沟常绿阔叶林中。印度、孟加拉、缅甸、泰国、马来半岛有分布。模式标本采自孟加拉吉大港。

Yunnan（云南）: Jinghong（景洪），中苏队 9743（KUN）; Mengla（勐腊），云南热植所考察队 31453（YNTBI），李延辉 795（KUN）; Xishuangbanna（西双版纳），邱炳云 55849（KUN）; Jinping（金平），宣淑洁 157（KUN）。**Hainan**（海南）: Baoting（保亭），侯宽昭 72963、73472（IBG）; Yazhou（崖州），梁向日 62060（IBG，KUN）; Yaxian（崖县），黄志 33483（SCBI）; Baisha（白沙），刘心祈 26311（SCBI）、26702（IBG）; Wanning（万宁），梁向日 68462（SCBI）; Izhuomao（亦作茂），McClure 9681（SCBI）; Wuzhishan（五指山），左景烈和陈念劬 44251（IBG、SCBI）; Jianfengling（尖峰岭），何启才 90738（IBG）; Qiongshan（琼山），符国瑗 5761（SCBI）; 华南植物园（栽培），叶华谷 222（SCBI）。

2. **少花杜英**（中国植物志）

Elaeocarpus bachmaensis Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **11**:1. 1943, et in Humbert, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 483, fig. 57:1—5. 1945; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 16. 1989. —— *E. austro-sinicus* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 54. 1979 et in Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 15. 1989, syn. nov.

本种与老挝杜英 *E. laoticus* Gagnep. 相近，但本种叶基楔形而不自中部向下渐狭，花瓣裂片较少而不同; 此外与樱叶杜英 *E. prunifolioides* Hu 的一些类型亦很接近，仅后者叶较宽，长圆形，叶先端钝尖，基部常圆形而不同。华南杜英 *E. austro-sinicus* H. T. Chang 在描述上与本种的区别仅为花瓣裂片不同，前者为 12，后者为 6，但笔者曾解剖过一份标本（陶国达 15583，YNTBI），在枝、叶特征上与二者均十分一致，而其花瓣裂片为 9—11。花瓣裂片并不稳定，这在本属其它某些种类中也是如此。综合大量标本，所谓华南杜英显然不能成立。

产我国云南、广西、广东，海拔 300—500m。越南北部为模式标本产地。

Yunnan（云南）: Funing（富宁），南京大学生物系 10032（NJU、KUN）。**Guangxi**（广西）: Bama（巴马），李荫昆 P01175、P01263（SCBI、IBG）; Hengxian（横县），陈照宙 50238（SCBI、IBG）、50323（SCBI）; Tianyang（田阳），陈照宙 53988（IBG），陶国达 15583（YNTBI）; Lingle（凌乐），南植地 5198（SCBI、IBG）; Wuming（武鸣），黄启斌 25（IBG）; Daxin（大新），李治基3187（SCBI、IBG）;

Longzhou(龙州)，谭沛祥 57613、57636(SCBI)；Shangsi(上思)，张肇骞 13109(IBG、SCBI)，曾怀德 27887(SCBI)，陈少卿 4116、4246、4328、4402、4465(SCBI)。**Guangdong**(广东)：Lingshan(灵山)，合浦队 2171(SCBI)。**Vietnam**(越南)：Poilae 27778(Holotypus!，P)、29636(P，SCBI).

3. **樱叶杜英**(中国植物志)

Elaeocarpus prunifolioides Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. **10**: 139. 1940; H. T. Chang. Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 13. 1989. —— *E. lantsangensis* Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. **10**: 137. 1940, pro parte quoad specim. C. W. Wang 75156. —— *E. prunifolius* auct. non Mast.: Phenklai in Smitin. et Lars., Fl. Thai. **2**(4): 432, fig. 16. 1981; 云南种子植物名录，上册：405. 1984. —— *E. prunifolioides* Hu var. *rectinervis* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 57. 1979, et Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 15. 1989, syn. nov.

本种与 *E. prunifolius* Wall. ex Mast. 很相似，但后者的花瓣近于全缘，花药先端芒不明显或很短而不同，Henry 11663，2669 均为本种。根据《泰国植物志》的描述及图，泰国的 *E. prunifolius* Mast. 亦应为本种。根据王启无 78576 发表的变种 var. *rectinervis* H. T. Chang，之侧脉与中脉近垂直，叶亦较小。发表者指出“变种的叶片很狭长，侧脉几与中脉垂直，乍看是一个特征很显著的种……”。但在本种大量标本中，可以明显观察到叶形及侧脉与中脉的夹角都有一个变异幅度，在有些同号甚至同一标本上，其侧脉与中脉的夹角也有变异，而且该变种的果实等特征也完全与本种一致，故将这一变种合并。

产于越南北部的 *E. medioglaber* Gagnep. (Poilae 24774, Isotypus! SCBI) 与本种极为一致，仅其子房无毛而不同。

产云南，生于海拔 600—1700m 山坡密林中，模式标本采自云南龙陵。泰国也有分布。

Yunnan(云南)：Ruili(瑞丽)，中苏队 141(KUN)，周铉 657(KUN)，采集人不详 6856(YNTBI)；Longling(龙陵)，蔡希陶 55572(Holotypus! PE，Isotypus，SZ)；Jingdong(景东)，武全安 9287(KUN)；Cangyuan(沧源)，李延辉 11719(KUN)；Simao(思茅)，中苏队 9166(KUN)，蔡希陶 80147(KUN)，Henry 11663(K，photograph CDBI)；Mengla(勐腊)，王启无 78952(KUN)，李延辉 3925(KUN)；Jinghong(景洪)，中苏队 9575(KUN)，邱炳云 56159(KUN)，王启无 75806(PE)、78576(Holotypus var. *rectinervis*，KUN)、79034(PE)、79290(KUN，PE)、79620(KUN，PE)、79647(KUN，PE)，中苏队 9282(KUN)，冯国楣 14380、14473(KUN)、14644(KUN，PE)，张建侯 18556(YNTBI)；Menghai(勐海)，王启无 74000(KUN)、76165(KUN，PE)，蔡希陶 59-10-402(KUN)，中苏队 29、69、5146、5425、9689(KUN)；Lancang(澜沧)，王启无 75156(KUN)、76595(KUN，PE)，何丕绪和尹五元 3721(YNFC).

4. **老挝杜英**(中国植物志)

Elaeocarpus laoticus Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **11**: 7. 1943, et in Humbert, Fl. Gen. Ind-Chine, Suppl. **1**: 485, fig. 57:6—10. 1945; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 16. 1989.

Descr. add.: Drupa ellipsoidea, 1.2—1.4cm longa, diam. 6mm, glandula persistentibus, exocarpio nitido, endocarpio verruculoso.

补充描述 核果椭球形,1.2—1.4cm长,直径6mm,基部具宿存腺体,外果皮光亮,内果皮具小疣状突起。

产我国云南,分布海拔1 300—1 500 m。老挝为模式标本产地。

Yunnan(云南): Malipo(麻栗坡), Nanwenhe(南温河), Waza(瓦渣公社箐口), on stream side, tree 10m high, 1962.06.13, Q. A. Wu(武全安) 62-169 (KUN), 冯国楣 22830(KUN); Pingbian(屏边), 毛品一 0416 (KUN).

5. **显脉杜英**(中国植物志)

Elaeocarpus dubius A. DC in Bull. Herb. Boiss. Ser. II. **3**:366. 1903; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**:572. 1911, et in Humbert, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**:480. 1945; Merr. in Philip. Jour. Sci. **15**:246. 1919 et in Lingn. Sci. Jour. **13**:62. 1934; 海南植物志 **2**:70. 1965; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 16, fig. 3:1—5. 1989.

本种叶面细网脉明显,小枝被灰白色毛,是一个易于识别的种。笔者见到一些定为该种的标本实为冬桃 *E. duclouxii* Gagnep.(如《贵州植物志》),二者属于不同的组,区别很大。

产我国海南、广东、香港、广西、云南、贵州。越南为模式产地。

Hainan(海南): Lehui(乐会),侯宽昭 72348 (IBG),海南东路队 315(IBG); Yazhou(崖州),侯宽昭 71048(IBG)、70472(IBG, KUN),梁向日 62284(IBG, KUN); Yaxian(崖县),黄志 34298(IBG, SCBI)、33366 (SCBI); Ding'an(定安),梁向日 64478(IBG),黄志 36112(SCBI); Ganen(感恩),梁向日 63537(IBG)、64918(IBG); Ledong(乐东),刘心祈 26928(IBG); Baisha(白沙),刘心祈 25813(SCBI); Danzhou(儋州),曾怀德 579(SCBI), 388(SCBI); Lingao to Chengmai(临高至澄迈),曾怀德 698(SCBI); Chengmai(澄迈), C. I. Lei 436(SCBI); Changjiang(昌江),刘心祈 1891(SCBI); Lingshui(陵水), H. Fung 20135(SCBI); Baoting(保亭),侯宽昭 71669(SCBI),海南工作站 813(SCBI); Jianfengling(尖峰岭),黄全82039(SCBI),李泽贤等 1181(SCBI),周远瑞 78418(SCBI),采集人不详 133525(SCBI), Kailing(凯岭),林科所 108263(SCBI); Wanning(万宁),钟义 4049(SCBI); Wuzhishan(五指山),左景烈 44085(SCBI); Limushan(黎母山),海南木材组 126(SCBI); Izuomao(亦作茂), McClure 9656(SCBI); 地点不详,符国瑷 193(SCBI). **Guangdong**(广东): Xinyi(信宜),黄志31376(IBG),

南植地 2828 (SCBI); Yangjiang(阳江)，黄志 41717 (IBG)，湛江队 3549 (SCBI); Xuwen(徐闻)，周远瑞 100184 (IBG)，广东木材调查组 684 (SCBI); Xinhui (新会)，黄荣焜 30531 (SCBI); Huiyang(惠阳)，曾怀德 25728 (SCBI); Gaoyao (高要)，丁广奇等 1635、1633 (SCBI); Maoming (茂名)，刘集汉 90031 (SCBI)，赵丕辉 90243 (SCBI); Pubei(浦北)，陈伟球 276 (SCBI)，陈国富 89375 (SCBI); Zhuhai(珠海)，高蕴璋 298 (SCBI); Dinghushan(鼎湖山)，石国良 12773、12152 (SCBI); Huaxian (化县)，湛江队2982 (SCBI); Lianjiang (廉江)，广东木材调查队 648 (SCBI)，Yunfu(云浮)，黄荣焜 1843 (IBG); Zengcheng (增城)，黄成 161962 (SCBI). **Hongkong** (香港): 胡秀英13546 (SCBI, PE)，13151、13644 (PE)，陈焕镛 6201 (SCBI). **Guangxi** (广西): Wuming (武鸣)，黄启斌 95 (IBG); Lingle (凌乐)，凌乐调查队 33557 (IBG); Shangsi (上思)，曾怀德 22014 (IBG)、24802 (SCBI); Luchuan (陆川)，钟济新 809128 (IBG); Beiliu (北流)，钟济新 809248 (IBG); Yaoshan (瑶山)，辛树帜 3552(IBG, SCBI); Pingnan(平南)，黄志 39162 (SCBI); Baise (百色)，秦仁昌 7664 (SCBI); Bama (巴马)，李荫昆 P01062 (SCBI)，Fangcheng (防城)，合浦队 2259 (SCBI)，吴岐 118 (SCBI)，曾怀德 26745 (SCBI)，陈炳辉 89367 (SCBI); Shiwandashan (十万大山)，梁向日 69784 (SCBI); 地点不详，秦仁昌 7272 (SCBI)。 **Yunnan** (云南): Malipo (麻栗坡)，王启无 86455 (SCBI, YNTBI); Mengla (勐腊)，采集人不详 379 (YNTBI). **Guizhou** (贵州): Chishui (赤水)，李永康 74366 (HGAC[1])，采集人不详 15 (GZFI[2]). **Vietnam** (越南): Tonkin (东京)，曾怀德 27322、29914、30564 (SCBI); Annam (安南)，Poilane 1058、19927、24749 (P, SCBI).

II. 无芒组 Sect. Elaeocarpus

6. **滇越杜英** (中国植物志)

Elaeocarpus poilanei Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **11**: 10. 1943, et in Humbert, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 496. 1945; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 23. 1989. —— *E. sylvestris* (Lour.) Poir. var. *viridescens* Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**:12. 1958; 海南植物志 **2**: 71. 1965.

产我国云南、海南、广东、广西。越南为模式产地。广东新记录。

Yunnan (云南): Jinghong (景洪)，冯国楣 20616 (KUN); Pingbian (屏边)，冯国楣 5064 (KUN). **Hainan** (海南): Ganen (感恩)，梁向日 63397、63425 (IBG, SCBI)、63784 (IBG); Yaxian (崖县)，黄志 33666 (SCBI); Baisha (白沙)，刘心祈 26345 (IBG); Ledong (乐东)，刘心祈 27417 (IBG); Baoting (保亭)，吊罗山队 2992 (IBG, SCBI); Jianfengling (尖峰岭)，肖嘉 90768 (IBG)，黄全 820530、820650 (SCBI)，李泽贤等 1172 (SCBI)，农林厅

1) 贵州农学院树木标本室。

2) 贵州林科所植物标本室。

5313 (SCBI); Lingshui(陵水), 海南木材标本采集组 64 (SCBI); Diaoluoshan (吊罗山), 符国瑗 426 (SCBI). **Guangxi** (广西): Shangsi (上思), 曾怀德 22656 (SCBI); Guilin(桂林), 曾怀德 27795 (SCBI). **Guangdong** (广东): Xuwen (徐闻), 南路 445 (SCBI). **Vietnam** (越南): Nhatrang (芽庄), Poilane 6792 (SCBI, P)、3367 (Holotypus! P).

7. **多沟杜英** (中国植物志)

Elaeocarpus lacunosus Wall. ex Kurz, For. Fl. Brit. Burma **1**: 160. 1877; Pierre, Fl. For. Cochinchine 141. 1889; Gagnep. in Lecomte, Fl. Gen. Indo-Chine **1**: 579. 1911, et in Humbert. Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**: 495. 1945; Craib, Fl. Siam. Em. **1**: 196. 1935; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49** (1): 29. 1989. —— *E. lanceifolius* auct. non Roxb.: Phenklai in Smitin. et Lars., Fl. Thai. **2**(4): 422. 1981, pro parte quoad syn. *E. lacunosus* Kurz —— *E. boreali-yunnanensis* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 57. pl. 6:1. 1979, et Fl. Reip. Pop. Sin. **49** (1): 32. 1989, syn. nov.

经仔细研究本种的原始描述及滇北杜英 *E. boreali-yunnanensis* H. T. Chang 的模式标本，后者的叶、嫩枝、花的结构及果实特征与本种的描述没有明显差别。滇北杜英作者的观察及描述有误。笔者检查了该种的主模式及合模式，其花瓣外面无毛，里面不分裂部分有毛，边缘具睫毛，花药先端有毛丛，并非如原描述的"花瓣两面有毛，花药顶端无附属物。"不宜作为独立的种，应予合并。Phenklai 曾将本种归并到披针叶杜英 *E. lanceifolius* Roxb.，但本种内果皮具明显的沟槽，而后者平滑，以及其它一些特征，区别明显，且内果皮特征是一个稳定的鉴别特征，故应作为独立的种。

产我国云南。缅甸、泰国有分布。模式标本采自缅甸。

Yunnan (云南): Gongshan (贡山), 王启无 67463 (KUN), 毛品一 483 (KUN), 林芹和邓向福 790868 (KUN), 青藏队9669、9306、9492 (KUN); Bijiang (碧江), 怒江考察队 921、963 (KUN); Fugong (福贡), 蔡希陶 54813 (syntypus *E. boreali-yunnanensis*, KUN), 青藏队 7050 (KUN); Sichuntong, 俞德浚 19216 (syntypus *E. boreali-yunnanensis*, KUN); Dulongjiang (独龙江), 俞德浚 19487 (Holotypus *E. boreali-yunnanensis*, KUN); Fengqing (凤庆), 俞德浚 16645 (KUN); Lincang (临沧), 俞德浚 17796 (KUN, PE).

8. **大果杜英** (中国植物志)

Elaeocarpus sikkimensis Mast. in Hook. f., Fl. Brit. Ind. **1**:402. 1874; Kanjilal et al., Fl. Assam **1**:174. 1935. —— *E. fleuryi* auct. non Gagnep.: H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49** (1): 26. 1989.

本种与 *E. fleuryi* Gegnep. 的区别: 本种叶先端渐尖，侧脉多，萼片里面仅在基部沿中肋被毛，花瓣小裂片 25—35，叶纸质，边缘不反卷；后者叶先端圆或钝尖，厚革质，边缘反卷，侧脉4—6，叶面发亮，花瓣小裂片 18。云南标本与 *E. fleuryi*

Gagnep. 的主模式（Chavalier 38897， holotypus！ P）完全不同，而与 *E. sikkimensis* Mast. 的主模式照片极为一致。本种的一些标本在标本室中曾被定为 *E. harmandii* Pierre 和 *E. lacunosus* Kurz。它与前者的区别为叶先端渐尖，叶柄较长，嫩枝及叶无毛，嫩枝有棱，花瓣基部被长绒毛，内果皮瘤状突起不明显；与后者的区别在于叶柄无毛，较长，叶自中部向下渐狭，内果皮具不明显的瘤状突起。

产云南，生于海拔 1 500 — 2 100 m 的林中。锡金、印度东北部有分布。模式采自锡金。

Yunnan（云南）：Yingjiang to Ruili（盈江至瑞丽），秦仁昌 50147、50077 (KUN)；Zhenkang (镇康)，王启无 72293 (KUN)；Yongde（永德），毛品一 5656 (KUN)；Lincang (临沧)，辛景三 694 (KUN)；Cangyuan (沧源)，吴蓉清等 木183 (YNFC)，李树培等 110 (YNFC)；Menghai (勐海)，毛品一 7173 (KUN，PE，SCBI)，中苏队 5624 (KUN)，李延辉 4074 (KUN)，云南大学生物系 1956 实习队 550 (YUNU). **Sikkim**（锡金），J. D. Hooker s. n. (Holotypus！，Kew，photograph CDBI).

9. **滇南杜英**（中国植物志）

Elaeocarpus austro-yunnanensis Hu in Bull. Fan Mem. Inst. Biol., Bot. Ser. **10**: 135. 1940; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. **49**(1): 27. 1989. —— *E. floribundioides* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 56, pl. 5: 3. 1979, et Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 26. 1989, syn. nov. —— *E. tectorius* auct. non Poir.: 云南种子植物名录，上册：406. 1984。

经检查假多花杜英 *E. floribundioides* H. T. Chang 的主模式（毛品一7173 holotypus，KUN）与本种无任何区别，应予以合并。查 Henry 12135（秦仁昌照片 2003）亦属本种。本种与中南半岛的 *E. dongnaiensis* Pierre 和 *E. grumosus* Gagnep. 相似，但中南半岛的前一种叶柄、小枝被毛而不同，后一种的叶柄较短，花瓣裂片较多而不同。

产云南，为云南特有种，生于 360 — 1 400 m 的山坡、沟谷密林中。

Yunnan（云南）：Yingjiang（盈江），采集人不详 470 (YNFC)；Cangyuan（沧源），李延辉 12216、12416 (KUN)，李树培等木 98 (YNFC)；Simao (思茅)，Henry 12135（Kew，秦仁昌照片 CDBI，YNFC）；Menglian(孟连)，徐永椿等851606 (YNFC)；Menghai (勐海)，王启无 73913、74001、74211、74498、74915、75157、77375 (KUN)，毛品一 7112、7173 (Holotypus *E. floribundioides*) (KUN)；Jinghong (景洪)，王启无 75778 (KUN)，中苏队 5963 (KUN)，毛品一 7015 (KUN)；Mengla（勐腊），裴盛基 59－9818 (KUN)，崔景云 115 (KUN)，王红兵等 82－138 (YNFC)，82－60 (YNFC)；Jinping (金平)，中苏队 132 (KUN)；Pingbian (屏边)，毛品一2916 (KUN).

10. **秃瓣杜英**(植物分类学报)

Elaeocarpus glabripetalus Merr. in Philip. Jour. Sci. **21**: 501. 1922; H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**: 55. 1979, et Fl. Reip. Pop. Sin.

49(1):25. 1989. —— *E. subsessilis* Hand.-Mazz., Sym. Sin. **7**:615. 1929. —— *E. sylvestris* auct. non Poir.: Metcalfe in Sunyatsenia **6**:181. 1941, pro parte. —— *E glabripetalus* Merr. var. *teres* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:55. 1979 et Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 26. 1989, syn. nov.

10a. **秃瓣杜英** 原变种

var. **glabripetalus**

经查变种圆枝杜英 var. *teres* H. T. Chang 的模式标本(王启无 74207, holotypus, KUN; Isotypus SCBI; 冯国楣 12525, syntypus, KUN, SCBI. 这两号标本又被作者引证为棱枝杜英 var. *alatus* (Knuth) H. T. Chang 的合模式)虽与其它云南标本有些差别，但与广东、广西、浙江等地的原变种标本区别甚微，且作者所指定的主模式嫩枝明显具棱，并非圆形，故将其归并。

在以前的文献中本原变种和杜英 *E. decipiens* Hemsl. 均作为山杜英 *E. sylvestris* (Lour.) Poir. 的异名处理。其实这是三个区别明显的种。张宏达教授正确地恢复了本原变种的地位，指出了与山杜英的区别。本原变种的模式标本 (McClure 6505) 属于本原变种中叶片较小的类型，与杜英 *E. decipiens* Hemsl. 的合模式之一(Reeves s. n., 广东，花标本)很相似。在发表 *E. decipiens* Hemsl. 时，作者指出了三号模式标本，即 Reeves s. n. (广东), Wright 24 (日本), Oldham 54? (台湾)。除 Oldham 54 没有看到外(但笔者查看了一些台湾标本: Suzuki 6129, SCBI, 西南林学院标本号 4471, YNFC, Tanaka & Shimada 11142, SCBI, Mori s. n. SCBI)，笔者仔细检查了 Kew 园寄赠的另外两号模式标本照片，一为广东的具花标本，实系山杜英 *E. sylvestris* (Lour.) Poir., 另一张是日本标本，但却是由两个种组成的混合标本，其上部具花者为山杜英，下部具果者应属杜英，从而将上述三个种错误地归并为一个种。事实上，杜英的亲缘种是披针叶杜英 *E. lanceifolius* Roxb., 但后者常被人从种加词的意思去鉴定，将属内不少杜英标本误定为披针叶杜英，也带来混乱。

三个种的鉴别特征如下：

种 名	*E. decipiens*	*E. sylvestris*	*E. glabripetalus*
嫩枝	褐色，被微柔毛	褐色，被微柔毛，圆形	枣红色，无毛，有棱
叶	常狭披针形，干后褐色，厚革质，侧脉 7—9，网脉显著	常倒卵形，干后暗褐色，纸质，侧脉 4—5，网脉不明显	倒披针形，干后黄绿色，纸质，侧脉 7—8，网脉不明显
叶柄长	1cm	1—1.5cm	小于0.5cm
花瓣	小裂片14—16； 里面基部有毛	小裂片 10； 外面基部有毛	小裂片 15； 无毛
雄蕊	25—30	15	20—25
果实	近球形，径约2cm	椭球形，径不到 1cm	椭球形，径 1—1.5cm

秃瓣杜英为中国特有，产长江流域以南，模式标本采自广东。

Guangdong（广东）: Dayangshan（大洋山），McClure 6505（Typus，SYS，Isotypi，JSBI）; Qingyuan（清远），黄志 30601（SCBI，IBG）; Boluo（博罗），解放军 2366 队 3175（SCBI）; Pingsui（平遂），李学根202021（IBG）; Luoding（罗定），陈焕镛 589518（JSBI）; Yingde（英德），黄成163363（IBG）; Lianshan（连山），谭沛祥 58438（IBG，SCBI）、58540、58546（SCBI），南岭队 714（SCBI），粤 73－1871（SCBI），陈少卿 5525（SCBI）; Liannan（连南），谭沛祥 59497（SCBI）、59129（IBG）; Heping（和平），和平队787（SCBI），张桂才等 348（SCBI）; Lechang（乐昌），蒋英 1398（SCBI，JSBI），陈念劬 42181（SCBI，IBG），钟济新 11095（SCBI），林锡勋等 84745（SCBI，IBG）; Xinfeng（新丰），邓良 7844（SCBI）; Lianping（连平），粤 73－1871（SCBI）; Ruyuan（乳源），广东木材组 123（SCBI），刘心祈 29497（SCBI），高锡朋 53117（SCBI）; Huaiji（怀集），刘瑛光 3039（SCBI），石国良 15137（SCBI）; Deqing（德庆），刘瑛光 1376（SCBI）; Shixin（始新），始新队 422（SCBI），邓良 6983（SCBI）; Fengkai（封开），广东木材组 396（SCBI），粤 74-4909（SCBI），5309（SCBI）; Yangshan（阳山），邓良 1434、1665（SCBI），T. M. Tsui 775（SCBI）; Pingyuan（平远），李学根 202021（SCBI）; Dapu（大埔），李学根 202630（SCBI）; Nanxiong（南雄），邓良6337、6464（SCBI）; Qujiang（曲江），高锡朋 50808（SCBI）; 地点不详，Fenzel 751，s. n.（SCBI）. **Guangxi**（广西）: Luocheng（罗城），秦仁昌 5632、5980（SCBI，JSBI）、6101（SCBI）、6269（SCBI，JSBI）; Jinxiu（金秀），大瑶山队 12913（SCBI）; Rongxian（容县），陈少卿 9786、9886（SCBI，IBG）; Lipu（荔浦），韦立辉 10038（IBG）; Gongcheng（恭城），何冀鲠等 5071（IBG），恭城队 56（IBG）; Yongfu（永福），秦俊用等 8092、100410（IBG）; Mubian（睦边），李治基 1317（IBG）; Longsheng（龙胜），广福林区队 852（IBG），余少林 700654（SCBI，IBG）; Longlin（隆林），梁畴芬和吴德邻 32526（IBG）; Lingui（临桂），邓先福 34（IBG）、37（IBG，SCBI）、104、11339（IBG），徐月邦 10627（IBG），林荣 60129（IBG），梁畴芬 30612、31139（IBG，SCBI），钟济新 808523、808524、808027、808645、808917、808933（IBG）、90981(IBG，SCBI); Dayaoshan（大瑶山），李荫昆 400051（IBG）、400407（SCBI）、400420（IBG），覃灏富 700301（IBG），辛树帜 548（SCBI）; Damiaoshan（大苗山），陈少卿 14071、14811、15701（IBG）、16451、16534（SCBI），柳州队 2669（IBG）; Xingan（兴安），陈照宙 51754、51687（IBG），谢福惠和李树刚 3－134，3－172（IBG），吕清华 2041（IBG），兴安队 281（IBG，SCBI），余少林等 900474（SCBI）; 地点不详，李中提 602711（IBG），李荫昆 400893（IBG），中山大学生物系 21609（IBG），钟济新 84194（IBG），辛树帜 21609（SCBI）. **Jiangxi**（江西）: Suichuan（遂川），刘其燮 30126（SCBI）; Yongxin（永新），赖书绅等 4859（SCBI）; Jinggangshan（井冈山），赖书绅等 4537（SCBI）; Ninggang（宁岗），赖书绅等 5066（SCBI）;

Chongyi (崇义), 聂敏祥等 8808 (SCBI); Nankang (南康), 聂敏祥等 9733 (SCBI); Xinjian (新建), 杨祥学 10316 (SCBI), 蒋英 10208 (SCBI); Xingguo (兴国), 俞中仁等 1632 (SCBI); Guangchang (广昌), 岳俊三等 2469 (JSBI, SCBI); Ruijin (瑞金), 胡启明 4380 (JSBI, SCBI)、3588 (SCBI); Dayu (大余), 杨志斌等 1450 (JSBI、SCBI), 聂敏祥等 9260 (SCBI), 岳俊三等 1208 (JSBI); Anyuan (安远), 胡启明 2694、2139 (SCBI); Huichang (会昌), 胡启明 2887、3304 (SCBI); Shicheng (石城), 胡启明 4817、4765 (SCBI); Xunwu (寻乌), 岳俊三等 9361 (SCBI), 江西师院系二同学 1082 (SCBI), 熊耀国 6714 (JSBI); Linchuan (临川), 蒋英 9855 (SCBI, JSBI); Chongren (崇仁), 蒋英 10208 (SCBI); Lushan (庐山), 胡先骕 2529 (SCBI), 李丙贵 213 (SCBI), 林英 13760 (SCBI), 姚淦 8744 (JSBI); Longnan (龙南), 刘心祈 4744 (SCBI); Qiannan (虔南), 刘心祈 4008 (SCBI); Guixi (贵溪), 聂敏祥等 3727 (SCBI); Yongfeng (永丰), 杨祥学等 830591 (SCBI); Ganxian (赣县), 俞中仁 1556 (JSBI); Qianshan (铅山), X. Q. Huang 1028 (NJTFC); Dexing (德兴), 朱守谦 23 (NJTFC). **Zhejiang** (浙江): Longquan (龙泉), 章绍尧 3037、3903、4241 (SCBI), 左大勋等 22526 (JSBI), 单人骅 5718 (JSBI); Hangzhou (杭州), 贺贤育 20457、20075 (SCBI), 22928 (JSBI); Qingyuan (庆元), 章绍尧 3447 (SCBI); Shouchang (寿昌), 余孟兰等 27297 (JSBI); Suichang (遂昌), 余孟兰等 26591 (JSBI), 林岗 2981 (NJTFC); Ningbo (宁波), 浙江植物资源调查队 28776 (JSBI), 刘昉勋 6594 (JSBI); Wenzhou (温州), 林岗 1063 (NJU); Pingyang (平阳), 谢喜 1918 (NJTFC); Yandangshan (雁荡山): C. Y. Chiao 1442 (NJU). **Anhui** (安徽): Xiuning (休宁), 采集人不祥 1871 (JSBI). **Hunan** (湖南): Yizhang (宜章), 梁宝汉 84745 (SCBI), 陈少卿 1882、1967、3525 (IBG, SCBI)、3591 (SCBI); Qianyang (黔阳), 李泽棠 2591、2616、2886 (SCBI); Huitong (会同), 王德祯 75、146、1506 (SCBI); Jianghua (江华), 祁承经 6271 (SCBI); Lingxian (酃县), 湖南林学院 77-0119 (SCBI); Yiyang (益阳), 肖育枋 40007 (SCBI); Jiangyong (江永), 谭沛祥 62179 (IBG, SCBI)、62241、62393 (IBG); Chengbu (城步), 谭沛祥 63919 (SCBI), 张冬林 698 (NJTFC); Yongxing (永兴), 刘克旺 31387 (NJTFC); Zixing (资兴), 梁宝汉 85982 (SCBI). **Fujian** (福建): Nanjing (南靖), 华南综考队 459 (SCBI); Sanming (三明), 蔡国梁 308 (SCBI); Dehua (德化), 黄淑美 190610 (SCBI); Yanping (延平), 周鹤昌 5647 (SCBI), 钟心煊 3531 (SCBI); Shaowu (邵武), 周鹤昌 6439 (SCBI); Fuzhou (福州), 钟心煊 2091 (SCBI); Taining (泰宁), 李明生 781、1075, 1095、1146 (SCBI); Jianyang (建阳), 武夷山队 82005 (SCBI); Wuyishan (武夷山), 武夷山队 80-0608 (SCBI), 王名金 1664 (JSBI); Qinghua (清化), 钟补勤 983 (SCBI); Nanping (南平), 王名金等 1482 (JSBI); 火树华等 271 (NJTFC); Nanyang (南阳), Chen Hsi Cheng 1750 (NJU); Peiling, H. Migo s. n. (SCBI). **Guizhou** (贵州): Caoping (曹平), 李永康 9031 (SCBI); Liping (黎平),

李永康 8756(SCBI，HGAS)，胡成华 445(HGAS)；Libo(荔波)，宋祥后 865(NJTFC)；Jinping (锦屏)，钟补勤 1154 (HGAS)；Congjiang(从江)，袁家谟 508 (HGAS)；Tianzhu(天柱)，赵儒林 35(HGAS). **Yunnan**(云南)：Cangyuan (沧源)，李延辉 11427(KUN)；Menghai(勐海)，王启无 74207(Holotypus var. *teretis*，KUN)，74203、75179、77135、77136(JSBI)

10b. **棱枝杜英**(植物分类学报)

var. **alatus**(Knuth) H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:55. 1979, et Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 25. 1989. —— *E. alatus* Knuth in Fedde, Rep. Sp. Nov. **50**:81, 1924. —— *E. kwangsiensis* H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:53. 1979, et Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1):22. 1989, syn. nov.

与原变种的区别为叶较大，叶柄极短，果亦较大。

查广西杜英 *E. kwangsiensis* H. T. Chang 的模式(李治基 3148，holotypus，SCBI，Isotypus，IBG)，与本变种的区别仅是叶、果比一般标本稍大，这在滇东南的一些标本中，同号或同一标本上既有较大的叶和果，与广西杜英的模式标本比较吻合，但这些标本也具有较小的叶和果实，正是本变种的正常范围，因此所谓广西杜英仅是本变种在优裕生境下的一个类型。

分布于云南、广西、湖北、贵州，模式标本采自湖北，贵州新记录。

Yunnan(云南)：Menghai(勐海)，王启无 74496(KUN)；Jinghong(景洪)，陶国达 19975，21684(KUN)；Pingbian(屏边)，蔡希陶 60201、60239(KUN)、60592 (SCBI)，王启无 82255、82284(KUN)，毛品一 2242、2621(KUN)，唐亚 68，86(YNFC)；Hekou(河口)，毛品一 4163 (KUN)；Wenshan(文山)，刘方媛等 101710(KUN)；Maguan(马关)，蔡希陶 58-8285(KUN)；Xichou(西畴)，王启无 85710(KUN)，冯国楣 11567、12248(KUN)，65- 文山组 288(KUN)，文山组 60-158 (KUN)，刘方媛等 101798(KUN)，林中文 556(KUN)；Malipo (麻栗坡)，冯国楣 13041、22940(KUN)；Funing(富宁)，65- 文山组 180 (KUN). **Guangxi**(广西)：Damiaoshan(大苗山)，陈少卿 16451(IBG)、14071、14811 (SCBI)，柳州队 2675(IBG)；Lingyun(凌云)，秦仁昌 6905 (SCBI)；Lingle(凌乐)，李中提 603161(IBG)；Tiane(天峨)，李中提 601482 (IBG)；Jingxi(靖西)，高锡朋 94783(SCBI)，李治基 3526 (SCBI)；Longzhou(龙州)，黎焕琦 40260(IBG)，李治基 3140(Isotypus *E. kwangsiensis*，IBG，SCBI). **Guizhou**(贵州)：Xingren(兴仁)，张志松等 7960 (HGAS，PE).

10c. **大果秃瓣杜英** 新变种

var. **grandifructus** Y. Tang, var. nov.

A var. glabripetalo et var. *alato* fructu majore 3.5— 4.2cm longo, diametro 2— 2.5cm differunt.

Guangxi(广西)：Jingxi(靖西)，Badexiang(八德乡)，in slope，tree，1956. 11.06，Y. K. Li (李荫昆) P00826 (Holotypus，SCBI，Isotypus，IBG)；same

locality, coll. ign. (采集人不详) 1757 (IBG, SCBI).

与原变种及棱枝杜英的区别在于新变种的果大，长 3.5 — 4.2cm，直径 2 — 2.5cm。

11. **灰毛杜英**(中国植物志)

Elaeocarpus limitaneus Hand.-Mazz. in Sinensia **3**: 193. 1933; Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**: 277. 1935; Merr. in Jour. Arn. Arb. **23**: 181. 1943; Gagnep. in Humbert, Fl. Gen. Ind-Chine, Suppl. **1**: 489. 1945; 海南植物志 **2**: 69. 1965; 中国高等植物图鉴 **2**: 789, in nota. 1972; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49** (1): 30. 1989. —— *E. maclurei* Merr. in Lingn. Sci. Jour. **13**: 63. 1934.

与冬桃 *E. duclouxii* Gagnep. 相似，但可通过本种叶背极密的银灰色伏毛相区别。

产我国云南、广西、广东、海南、福建，福建分布新记录。越南有分布。模式标本采自广西。

Yunnan (云南): Jinping (金平), 罗 125 (KUN), 董润泉等 s. n. (YNFI), 黄全 715 (YNFC); Pingbian (屏边), 毛品一 2527 (KUN), 冯国楣 5080 (KUN), 张宏达 1624 (SCBI), 蒋英 13432 (SCBI); Hekou (河口), 毛品一 3851 (SCBI); Maguan (马关), 武全安 8587 (KUN), 唐亚 89 (YNFC); Malipo (麻栗坡), 冯国楣 22969 (KUN). **Guangxi** (广西): Dongxing (东兴), 梁畴芬 34095 (IBG); Shangsi (上思), 曾怀德 22313 (IBG, SCBI)、24426、24784 (SCBI), 陈少卿 4527 (SCBI); 地点不详, 秦仁昌 8305 (SCBI). **Hainan** (海南): Baoting (保亭), 吊罗山队 3375 (IBG, SCBI), 刘心祈 28213 (SCBI), 侯宽昭 73550 (IBG); Baisha (白沙), 海南东路队 612 (IBG, SCBI), 刘心祈 26003 (IBG, SCBI); Dingan (定安), 黄志 36003 (IBG, SCBI), 35597 (SCBI); Ganen (感恩), 梁向日 63739 (IBG); Wanning (万宁), 符国瑗 5638 (SCBI), 钟义 4184 (SCBI); Ledong (乐东), 刘心祈 27295 (SCBI); Bawang (坝王), 符国瑗 3807 (SCBI); Qiongzhong (琼中), 陈少卿 10790 (SCBI); Yazhou (崖州), 符国瑗 1385 (SCBI); Dongfang (东方), 陈少卿 11542 (SCBI); Wuzhishan (五指山), 陈念劬 44168, 44238 (IBG, SCBI); Jianfengling (尖峰岭), 李泽贤 1190 (SCBI), 黄全 820668 (SCBI), 采集人不详 207843 (SCBI); Diaoluoshan (吊罗山), 吊罗山队 3170 (IBG, SCBI). **Fujian** (福建): Dalingxi (大岭溪), 厦大采集队 1291, 141 (PE). **Vietnam** (越南): Tonkin (东京), 曾怀德 27056 (SCBI); Annam (安南), Poilane 31180 (SCBI).

12. **冬桃**(中国高等植物图鉴，补编)

Elaeocarpus duclouxii Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **1**: 133. 1910; H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49** (1): 32, fig. 6: 5—9. 1989. —— *E. assimilis* Chun in schned.; Ind. Guangsi Pl. **2**: 191. 1971. nom. nud. —— *E. fengjieensis* P. C. Tuan in Acta Sichuan Univ. (Nat. Sci. ed.) **1982** (4):

83., fig.1. 1982, syn. nov.

产云南、贵州、四川、广西、广东、江西、湖南等省区，中国特有。模式标本采自云南盐津。

本种的一些标本常被误定为灰毛杜英 *E. limitaneus*，但本种嫩枝密被黄褐色绒毛，叶背被疏毛，易于区别。经查奉节杜英 *E. fengjieensis* P. C. Tuan 的模式标本（周洪富和粟和毅 109455, Holotypus, SZ; Isotypus, PE，张泽荣 25903，开汉队 619，胡文光 45, Syntypi, SZ）与本种的正常特征并无明显区别，应予合并。

Hunan（湖南）：Yuelushan（岳麓山），陈训和岳俊三 1418（JSBI），湖南林干校 278（JSBI）；Chengbu（城步），林亲众 54158（NJTFC）；Yongxing（永兴），廖衡松 15041，15226（SCBI）；Lingxian（酃县），湖南林学院 77－0118（SCBI）；Daoxian（道县），林亲众 295（SCBI）；Yuanling（沅陵），沈中瀚 203（SCBI），采集人不详 023（SCBI）；Zixing（资兴），梁宝汉 86009（SCBI）；Qianyang（黔阳），李泽棠 1206、2958、3043（SCBI）；谭沛祥 60524（IBG）；Dongkou（洞口），谭沛祥 62936（SCBI），杨泽永 1344（SCBI）；Lianjiang（连江），谭沛祥 60945（IBG, SCBI）；Yangmingshan（杨明山），陈少卿 594（IBG, SCBI）；地点不详，钟补勤 1099（NJTFC）. **Guizhou**（贵州）：Libo（荔波），宋祥后 604、941（NJTFC），采集人不详 29（GZFI）；Shibing（施秉），黔南队 2551（GZFT, HGAS）、2552（GZFI, PE）；Yinjiang（印江），黔北队 754（PE），采集人不详 507（GZFI）；Liping（黎平），李永康 8766（SCBB），钟补勤 1197（HGAC）；Guiyang（贵阳），蓝开敏 1（HGAC）；Sandu（三都），蓝开敏 77231（HGAC）；Pingtang（平塘），采集人不详 037（HGAC）；Chishui（赤水），李永康 74105（SCBI）；Jinping（锦屏），罗祖筠 1358（GZFI），1433（GZFC）；Congjiang（从江），袁家谟 522（HGAS）、609（HGAS），黄德富 1038（HGAS）；Guiding（贵定），采集人不详141（HGAS）；Kaili（凯里），黔南队 2244（HGAS）；Rongjiang（榕江），简焯坡等 51465（HGAS）；Fanjingshan（梵净山），黔北队 543（GZFC）、745（HGAS）；Leigongshan（雷公山），采集人不详 227（HGAC）、299（HGAC），74－578（SCBI）. **Guangdong**（广东）：Lechang（乐昌），黄成 31254（JSBI），邹香林 20177（SCBI），程用谦 170094（SCBI），李耀 10661（SCBI），梁畴芬等 31254（SCBI），左景烈 21006（SCBI）、27041、21118（SCBI），陈少卿 1789（SCBI）；Xinyi（信宜），黄荣焜 31010（JSBI, SCBI），湛江队 3724（SCBI），肖嘉 90105（SCBI）；Ruyuan（乳源），高锡朋 52613、54838（SCBI），刘心祈 24741（SZ），粤 73－130、106（SCBI），广东木材组 181（SCBI），黄志 42693（SCBI），刘瑛光 577（SCBI），南岭队 1943（SCBI）；Liannan（连南），谭沛祥 59537（SCBI, SZ），朱志淞 738（SCBI）；Lianping（连平），卫兆芬 120155（IBG, SZ, SCBI）；Xinfeng（新丰），邓良 7883（SZ），Y. W. Taam 232（SCBI）；Longmen（龙门），李学根 200438（SCBI）；Shixing（始兴），王学文等 692（SCBI），邓良 6922（SCBI），叶华谷 978（SCBI）；Wengyuan（翁源），刘心祈 24947（SCBI）；Qujiang（曲江），温歇平 20266（SCBI）；Yangshan（阳山），邓良 1343（SCBI）；Yingde（英德），邓良

8412(SCBI)，采集人不详 80177(SCBI)，梁宝汉 84476(SCBI)；Renhua(仁化)，曾怀德 26117(SCBI)；Maoming(茂名)，刘集汉 90019(SCBI)；Fengkai(封开)，丁广奇等 6253(SCBI)；Yunfu(云浮)，辛树帜 5119 (SCBI)；Dinghushan(鼎湖山)，丁广奇和石国良 533、1488 (SCBI)，石国良 11539(SCBI). **Sichuan**(四川)：Fuling(涪陵)，肖定春 8200233、8200247(SCFI)；Beibei(北碚)，张秀实 15 (SCFI)，吴子成等 10238(SCFI)，各机关联合队 436(SZ)，曲桂龄 6788(SCBI)；Emei Shan(峨眉山)，中苏队 1692(SZ)，李国凤 53485(SZ)，杨光辉 55643(SZ)，余师珍 49728(SZ)，胡文光 9014 (SCBI)，川大生物系 6249 (SZ)，采集人不详 4498(SCFI)，蒋兴麐等 31351(SCFI)；Hejiang(合江)，权海清等 2-14 (SCFI, SZ)，兰培坤等 2-29(SCFI)，廖德佳 21-74(SCFI)；Hongya(洪雅)，张秀实 4181(SCFI, SZ)；Fengjie(奉节)，张泽荣 25903 (SZ)，周洪富和粟和毅 109455(holotypus *E. fengjieensis*, SZ)，108914 (SZ)；Guanxian(灌县)，李馨 47318(SZ)；Junlian(筠连)，宜 414(SZ)；Xiushan(秀山)，杜大华 3983 (SCBI). **Guangxi**(广西)：Longsheng(龙胜)，袁淑芬等 5013，5395 (SCFI)，余少林等 700650(IBG)，黄德爱 60249(IBG)，广福林区队 1177、888(IBG, SCBI)，谢福惠 3708(IBG)，龙胜队 39(IBG, SCBI)，覃灏富 70307(IBG, SCBI)；Quanxian(全县)，陈照宙 52582(IBG)，钟济新 81996 (SCBI)，曾怀德 27719(SCBI)；Lingui(临桂)，陈照宙 50880(IBG)，秦宗德 9095(IBG)，梁恒 153(SCBI)，梁畴芬 30874 (IBG)，陈立卿 94539(IBG)，黄泗龙 80-1(IBG)；Xingan(兴安)，钟济新 81823 (IBG, SCBI)、83647 (IBG)，兴安队 65 (IBG)，吕清华 2070(IBG)；Damiaoshan(大苗山)，吕清华 2386(IBG)，陈德昭 612(IBG)、465 (IBG, SCBI)，柳州队 2499(IBG, SCBI)，陈少卿 14076、14596、15875(IBG)，采集人不详 77(IBG)；Mubian)(睦边)，韦占业等 40575(IBG)，陈少卿 9631(IBG)，陈文 82132(SCBI)；Yangshuo(阳朔)，陈照宙 53245(IBG)；Gongcheng(恭城)，李荫昆 403028、403032(IBG)；Xiangxian(象县)，黄志 39541(IBG, SCBI)；Lingyun(凌云)，刘心祈 28634(IBG)；花坪林区，钟树权 93(IBG)，袁淑芬等 5013、5395 (SCBI)；Pubei(浦北)，梁畴芬 33736(IBG)；Ziyuan(资源)，赵瑞峰 604379(IBG)；Debao(德保)，张肇骞 13638(IBG)；Dayaoshan(大瑶山)，李荫昆 400355 (IBG)；Yongfu(永福)，秦俊用等 100453(IBG)，覃灏富 700380、700348(IBG, SCBI)；Lingchuan(灵川)，采集人不详 3-72(IBG)；Fangcheng(防城)，陈少卿 4042(SCBI)；Yishan(宜山)，广西森工局 17(SCBI)；Hexian(贺县)，陈亨春等 500230(SCBI)；Luocheng(罗城)，秦仁昌 6176、6235 (SCBI)；Guilin(桂林)，曾怀德 28279(SCBI)；Luoxiang(罗香)，辛树帜 9039(SCBI)；Rongshui(融水)，龙光日 830159(SCBI)；Jinxiu(金秀)，大瑶山队 10739、11596 (SCBI).

13. **小花杜英** 新种

Elaeocarpus limitaneioides Y. Tang, sp. nov.

Affinis *E. duclouxii* et *E. limitaneo*, ab illo foliis chartaceis, margine

revolutis, subtus laxe pilosis, sepalis petalisque pilosis, laciniis 10 — 12, staminibus 26; a hoc foliis coriaceis margine revolutis subtus densissime tomentosis, sepalis petalisque pilosis, laciniis 11 — 12, staminibus 30 differunt.

Arbor, 7 m alta, ramulis teretibus, lenticellis numerosis, dense breve tomentosis; foliis oblongo-oblanceolatis usque oblongis, apice acuminatis, basi cuneatis, 8 — 13 cm longis, 3 — 4.5 cm latis, margine laxe dentatis, in sicco supra brunneis et subtus greseis, petiolis 1 — 2 cm longis, dense breve greseo-pilosis, supra laxe pilosis, ad costas et nervos densius pilosis, subtus dense cineraceo-pubescentibus, nervis lateralibus 7 — 9, Racemus multiflorus 7 cm longus, pedunculis dense cineraceo-pubescentibus, pedicellis 3 mm longis pubescentibus; sepala 5, lanceolata, c. 5 mm longa, extus pilosa intus pilosa; petala 5, 5 — 6 mm longa, extus intusque glabra, margine parte inferione ciliata, laciniis 14 — 18; stamina 15; discus tomentosus, glandulis 5; ovarium 3-locularium, dense tomentosum, stylo glabro. Fructus ignosus.

乔木，小枝圆形，皮孔多，密被短绒毛。叶长圆状披针形至长圆形，先端渐尖，基部楔形，长 8 — 13cm，宽 3 — 4.5cm，边缘具疏齿，上面被疏毛，沿脉较密，下面密被灰色柔毛，侧脉 7 — 9；叶柄长 1 — 2cm，密被短灰色柔毛。总状花序多花，7cm 长，花序梗密被灰色柔毛；萼片 5，披针形，长约 3 mm，两面被疏柔毛；花瓣 5，5 — 6mm 长，两面无毛，边缘下部具睫毛，小裂片 14 — 18；雄蕊 15，花盘密被绒毛，5 裂；子房 3 室，密被绒毛，花柱无毛。

新种与冬桃 *E. duclouxii* Gagnep. 和灰毛杜英 *E. limitaneus* Hand. -Mazz. 接近，但冬桃叶背的毛较疏，叶纸质，边缘常反卷，萼片和花瓣被毛，花瓣撕裂片 10 — 12，雄蕊 26 而与本新种不同；灰毛杜英叶革质，边缘反卷，下面被极密的灰色伏毛，萼片及花瓣被毛，花瓣裂片 11 — 12，雄蕊 30 而可以区别。此外，新种与绢毛杜英 *E. nitentifolius* Merr. et Chun 看起来也很相似，但绢毛杜英花杂性，叶革质，叶面细网脉显著，叶背具发亮绢毛，更为不同。

Guangdong（广东）：Gaozhou Xian（高州县），Heshui（合水公社），Daping（大坪），alt. 580m，in slope，in woods，on roadside，tree 7 m high，flower white. 1959. 07. 24，P. C. Zhou（周沛椿）80307（holotypus，SCBI）.

III. 杂性花组 Sect. Acronodia (Bl.) Mast.

14. **金毛杜英**（植物分类学报）

Elaeocarpus auricomus C. Y. Wu ex H. T. Chang in Acta Phytotax. Sin. **17**:53. 1979，et Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1):20. 1989.

产我国云南、海南。越南有分布。我国海南、越南新记录。模式标本采自云南河口。

Yunnan（云南）：Pingbian（屏边），毛品一 2554（KUN），中苏队 3495（KUN）；Hekou（河口），毛品一 3965（holotypus，KUN），3973，4025，4104（KUN）；Maguan（马关），冯国楣 13656（KUN）. **Hainan**（海南）：Fenzel 58，60，s. n.（SCBI）. **Vietnam**（越南）：梁向日 50（SCBI）.

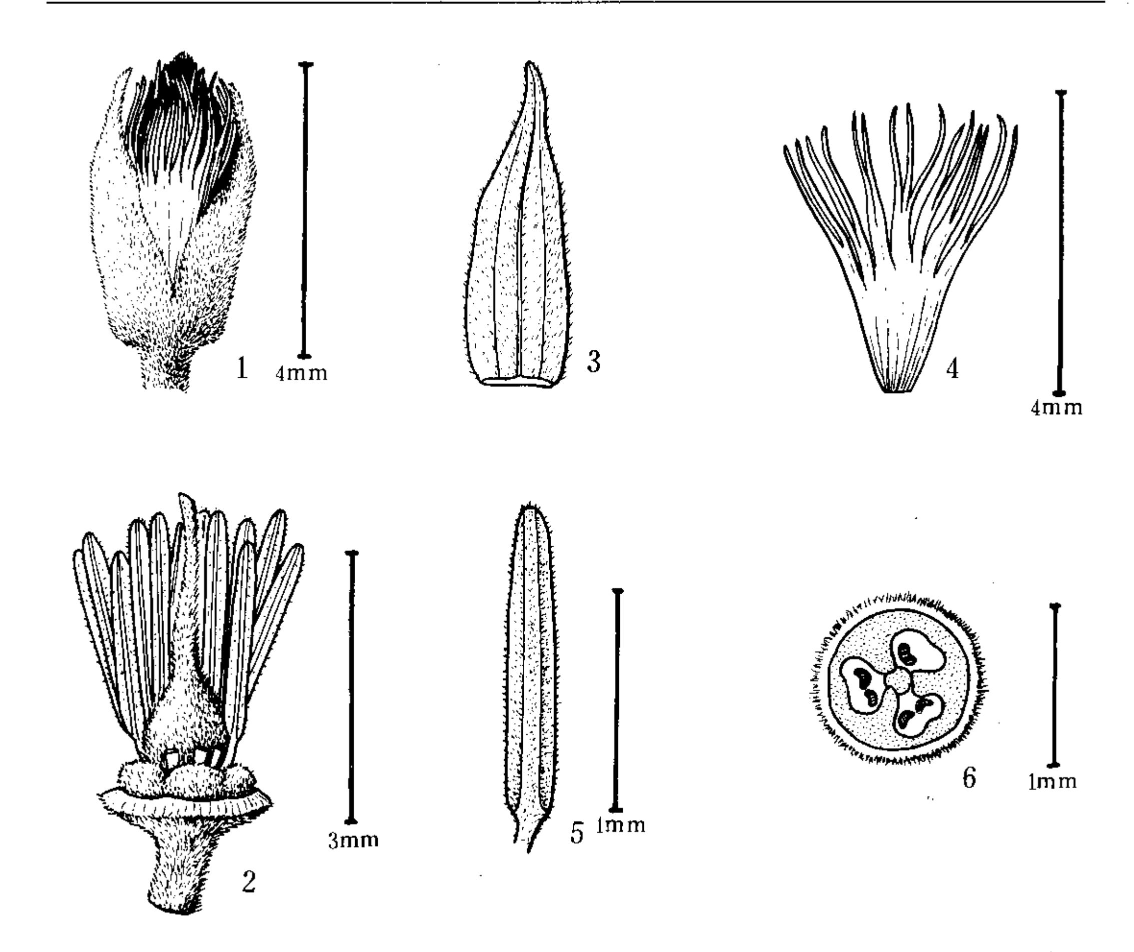


图1　小花杜英　1. 花芽；　2. 去除花被和部分雄蕊的花，示子房和花盘；　3. 萼片腹面；　4. 花瓣；　5. 雄蕊；　6. 子房横切。（马健生绘）

Fig.1　*Elaeocarpus limitaneioides*　1. flower bud；　2. flower，perianth and some stamens removed，to show ovary and disc；　3. inner surface of a sepal；　4. petal；　5. stamen；　6. transection of ovary.

海南的 *E. japonicus* Sieb. et Zucc. var. *euphlebius* Merr. 可能就是本种，但因未见模式标本，暂作存疑。

15. **缘瓣杜英**（新拟）

Elaeocarpus decandrus Merr. in Jour. Arn. Arb. **32**: 193. 1951.—— *E. integripetalus* Gagnep. in Lecomte, Not. Syst. **11**:6. 1943, et in Humbert, Fl. Gen. Indo-Chine, Suppl. **1**:493, fig. 58:1—6. 1945, non Miq. 1862. —— *E. chinensis* auct. non Hook. f.: H. T. Chang, Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1): 22. 1989, pro parte quoad pl. Yunnan.

本种曾作为华杜英 *E. chinensis* 的异名。本种的花均为5数，雄蕊10；叶革质，披针形，边缘皱波状钝齿，上面细网脉显著突起；小枝秃净无毛；而华杜英花4数，雄

蕊8—9，极少10，叶几全缘，叶两面细网脉疏，不明显，叶纸质，卵形或卵状披针形，小枝被柔毛而极易区别。

本种的亲缘种应是薯豆 *E. japonocus* Sieb. et Zucc.，但薯豆的叶椭圆形至卵形，而且亦大得多，雄蕊9—15而不相同。

产我国云南，生于海拔1250—2100 m 常绿阔叶林中。老挝为模式产地。

Yunnan(云南)：Hekou(河口)，毛品一 3820，，3864 (KUN)；Xichou(西畴)，武全安 7797、7817、7939(KUN)，王守正 174 (KUN)；Wenshan(文山)，冯国楣 22326(KUN)。**Laos**(老挝)：Kerr 21067 (holotypus，P).

16. **绢毛杜英**(中国高等植物图鉴)

Elaeocarpus nitentifolius Merr. et Chun in Sunyatsenia **2**:279. 1935；Chun et How in Acta Phytotax. Sin. **7**:11. 1958；海南植物志 **2**:68，图 325.1965；中国高等植物图鉴 2:789，图 3308. 1972；H. T. Chang，Fl. Reip. Pop. Sin. **49**(1)：19. 1989.

本种与秃雌杜英 *E. gymnogynus* H. T. Chang 很相近，但本种叶背发亮的绢毛、具疏毛的子房等可与后者区别。

产我国云南、广东、香港、广西、海南、福建，福建新记录。越南有分布。模式标本采自海南。

Fujian(福建)：Nanjing(南靖)，叶国栋 1547 (SCBI)；Huaan(华安)，黄淑美 190437(SCBI). **Yunnan** (云南)：Pingbian(屏边)，王启无 82650(KUN)，杨永康 76-78(SYS). **Guangdong**(广东)：Dinghushan(鼎湖山)，丁广奇和石国良 476、958(SCBI)，石国良 83、410、11611、12837、12948(SCBI)，谢福惠和李树刚 120(SCBI)；Yunfu(云浮)，辛树帜 5170(SCBI)，张镜清 83308 (SCBI)，黄志 37378、37039，37051(IBG)；Fengkai(封开)，黄成 164512(SCBI)，丘理和 50097(SCBI)，丁广奇和余连 6449(SCBI)；Heshui(合水)，高锡朋 51821 (IBG)；Xinyi(信宜)，黄荣焜 31222(IBG). **Guangxi**(广西)：Pingnan(平南)，钟济新 84834(IBG)；Qinxian(钦县)，林业厅 73(IBG)；Dayaoshan(大瑶山)，黄志 39021(IBG，SCBI)；Nandan(南丹)，黄志 41228(IBG)；Nanning(南宁)，秦仁昌 8052(SCBI)；Jinxiu (金秀)，大瑶山队 13935 (SCBI)；Wuming(武鸣)，黄启斌 96(IBG)；Shangsi(上思)，林业厅 461(IBG)；Liuwanshan(六万山)，罗德华 3(IBG). **Hongkong**(香港)：陈念劬 40108(SCBI)，黄荣焜 3054(SCBI). Hainan(海南)：Baoting(保亭)，侯宽昭 72868(IBG)，72034(IBG，SCBI)；Ganen(感恩)，梁向日 63588(IBG，SCBI)；Baisha(白沙)，刘心祈 26636(IBG，SCBI)；Yaxian(崖县)，梁向日 62605(IBG)，刘心祈 6296(SCBI)；Wanning(万宁)，侯宽昭 73149(IBG，SCBI)；Qionghai(琼海)，钟义 4058(SCBI)；Lingshui(陵水)，左景烈和陈念劬 43694(SCBI)；Ledong(乐东)，陈泽濂 30401(SCBI)；Jianfengling(尖峰岭)，刘集汉 9(748(SCBI)，黄全 820601、820741、820924(SCBI)，李泽贤等 1193 (SCBI)，采集人不详 207910 (SCBI)；四区，梁向日 62799(SCBI). **Vietnam**(越南)：T nkin(东京)，曾怀

德 30072(SCBI).

四、近期发表未载入《中国植物志》49(1)的杜英属植物无芒组 Sect. Elaeocarpus

1. **兰屿杜英**(中华林学季刊)

Elaeocarpus lanyuensis C. E. Chang in Q. Jour. Chin. For. **21**: 113. 1988.

产台湾兰屿。与山杜英和秃瓣杜英很相似。

2. **龙陵杜英**(植物研究)

Elaeocarpus longlingensis Hsu et Y. Tang in Bull. Bot. Res. **8**(3): 95. 1988.

产云南龙陵。

3. **富宁杜英**(植物研究)

Elaeocarpus duclouxii Gagnep. var. **funingensis** Hsu et Y. Tang, ibid. 96.

产云南富宁。

杂性花组 Sect. Acronodia (Bl.) Mast.

4. **贡山杜英**(植物研究)

Elaeocarpus brachystachyus H. T. Chang var. **fengii** C. Chen et Y. Tang, ibid. 96.

产云南贡山。

5. **腺叶杜英**(植物研究)

Elaeocarpus japonicus Sieb. et Zucc. var. **yunnanensis** C. Chen et Y. Tang, ibid. 96.

产云南东南各县。

致谢 本研究得到徐永椿教授、陈介教授的指导；本文承蒙导师吴征镒教授和中国科学院植物研究所洪德元教授审阅。英国皇家邱植物园 M. J. E. Coode 博士寄赠部分模式标本照片，法国巴黎自然博物馆借阅部分模式标本。

The author is grateful to Prof. Hsou Y.-C. and Prof. Chen C. for their guidance, and to Prof. Wu C.-Y., his advisor, and Prof. Hong D.-Y. for their reading the manuscript, to Dr. M. J. E. Coode at Kew for sending photographs of some type specimens, and to the National Natural Museum, Paris, for lending some type specimens.